



Bioforsk Rapport

Vol. 2 Nr. 19 2007

Viltveksande urter som krydder og helsekost

Tiltak i handlingsplan for økologisk landbruk i Troms

Gunnlaug Røthe
Bioforsk Nord





Hovedkontor
Frederik A. Dahls vei 20,
1432 Ås
Tel.: 64 94 70 00
Fax: 64 94 70 10
post@bioforsk.no

Senternavn
Bioforsk Nord Holt
Boks 6232, 9292 Tromsø
Tel.: 03246
Fax: 77 65 51 43
holt@bioforsk.no

<i>Tittel/Title:</i> Viltveksande urter som krydder og helsekost/ Wild herbs as spice and healthy food
<i>Forfatter(e)/Autor(s):</i> Gunnlaug Røthe

<i>Dato/Date:</i> 23. april 2007	<i>Tilgjengelighet/Availability:</i> Open	<i>Prosjekt nr./Project No.:</i> 1610072	<i>Arkiv nr./Archive No.:</i> 621.5
<i>Rapport nr./Report No.:</i> 19/2007	<i>ISBN-nr.:</i> 978-82-17-00178-2	<i>Antall sider/Number of pages:</i> 17	<i>Antall vedlegg/Number of appendix:</i>

<i>Oppdragsgiver/Employer:</i> Fylkesmannen i Troms, Landbruksavdelingen	<i>Kontaktperson/Contact person:</i>
---	--------------------------------------

<i>Stikkord/Keywords:</i> Viltveksande urter, antioksidantinnhold Wild herbs, antioxidants	<i>Fagområde/Field of work:</i> Arktisk landbruk og utmarksforskning Arctic Agriculture and Land use Division
--	---

Samandrag

Det er kjent at mange viltveksande plantearter gjennom tidene har vore brukt som mat og i folke-medisinsk samanheng. Likevel er det etter som ein kjenner til gjort få undersøkinger av viltveksande vekstar i Norge med omsyn til mat- og helsefremjande plantar. Formålet med dette tiltaket/forprosjektet var å setje fokus på utnytting av det biologiske mangfaldet av viltveksande plantar og medverke til at fleire brukar og utnyttar urter. Det er også eit ønskje å medverke til at fleire økologiske produkt kjem på marknaden for å dekke den aukande etterspørselen etter økologiske varer. I 2006 vart plantedelar frå 14 ulike viltveksande plantar hausta i tre område i Troms og analysert for total antioksidant-kapasitet ved hjelp av FRAP-metoden. Resultatet viser at det er stor variasjon i innhald mellom plante-artane og at fleire artar som t.d. bjørkeblad (144 mmol/100 g) og mjødurtblomst (215 mmol/100 g) har høge verdiar for antioksidantinnhald.

Summary:

In previous years wild growing plants have been used for food and medicin. As far as we know only a few studies in wild herbs have been carried out in Norway. The aim of this project was to focus upon the biological diversity of wild herbs and to get more people to use wild herbs, and also to make ecological products for sale. In 2006 different plants in Troms have been harvested for analyses. The results from these analyses show that the content is varing very much. Leaves of birch (*Betula pubescens*) and flowers of meadowsweet (*Filipendula ulmaria*) have shown a high content of antioxidants.

<i>Land/fylke:</i> Troms
<i>Kommune:</i>
<i>Sted/Lokalitet:</i>

Ansvarlig leder/Responsible leader

Prosjektleder/Project leader

Espen Haugland

Gunnlaug Røthe

Forord

Prosjektet er finansiert over tiltak i handlingsplan for økologisk landbruk i Troms og ved egne midlar frå Bioforsk Nord Holt. Hausting av plantar i Nord-Troms vart gjort i samarbeid med Nordtro AS, Sørkjosen. Planteprøvene er analysert for total antioksidantkapasitet (FRAP) ved as Vitas, Oslo

Innhold

1. Samandrag	4
2. Innleiing	5
3. Gjennomføring	6
4. Informasjon om artane	7
5. Resultat og diskusjon	14
6. Konklusjon	15
7. Referansar	16

1. Samandrag

Det er kjent at mange viltveksande planteartar gjennom tidene har vore brukt som mat og i folke-medisinsk samanheng. Likevel er det etter som ein kjenner til gjort få undersøkinger av viltveksande plantar i Norge med omsyn til bruk i kosthaldet. Formålet med dette tiltaket/forprosjektet er å setje fokus på utnytting av det biologiske mangfaldet av viltveksande plantar og medverke til at fleire begynnar og bruke urter. Det er også eit ønskje å medverke til at fleire økologiske produkt kjem på marknaden for å dekke den aukande etterspørselen etter økologiske varer. I 2006 vart plantedelar frå 14 ulike viltveksande plantar hausta i tre område i Troms og anlaysert for total antioksidantkapasitet ved hjelp av FRAP-metoden. Grunnlaget for utval av planteartar er tidlegare bruk som matplantar og for helsefremjande formål. Resultatet viser at det er stor variasjon i innhald mellom plantane og at fleire plantar som t.d. bjørkeblad (144 mmol/100 g) og mjødurtblomst (215 mmol/100 g) har høge verdiar for antioksidantinnhald.

2. Innleiing

Det er kjent at mange viltveksande planteartar gjennom tidene har vore brukt til mat og i folke-medisinsk samanheng. Likevel er det etter som ein kjenner til, gjort få undersøkinger av innhaldet i viltveksande plantar i Noreg. I dag er det mykje fokus på helse og kva helsemessige verknader ulike innhaldsstoff i matvarene kan ha. Det er difor av interesse å dokumentera m.a. innhaldet av anti-oksidentar i viltveksande plantar.

Førekomsten av viltveksande matnyttige plantar er jamnt over stor i Troms og det er gryande interesse for bruk av slike vekstar. I Nordreisa er det arbeidd med få i gang mottak for m.a. urter ved Nordtro AS. Det var difor naturleg å samarbeide med dette firmaet om innsamling av plantar.

Formålet med dette tiltaket/forprosjektet er å setje fokus på utnytting av det biologiske mangfaldet av viltveksande planteartar og bidra til at fleire tek i bruk viltveksande plantar i kosthaldet. Det er også eit ønskje å medverke til at fleire økologiske produkt kjem på marknaden for å dekke den aukande etterspørselen etter økologiske varer.



Foto 1. Tørking av gullris (*Solidago virgaurea*) på bordtørke

3. Gjennomføring

Det vart hausta plantedelar av i alt 14 viltveksande plantar fordelt på Nord-Troms, Tromsø og Karlsøy.

Det hadde vore interessant å analysere for fleire innhaldsstoff i viltveksande urter, men budsjettet gav ikkje rom for det. Difor vart det valt å analysere for totalt innhald av antioksidantar. Slike analysar er gjort for mange vegetabiler, og difor vart det valt ein analysemetode (FRAP) som er mykje brukt i denne samanheng. Dermed kan resultatet frå dette prosjektet samanliknast med andre analyse-resultat. Det vart valt plantar som det veks mykje av i området f.eks. mjødurt, geitrams og grasløk, og dessuten artar som er kjent brukt tidlegare og plantar som kan vera basis for utvikling av nye produkter som t.d. østersurt.

Plantedelane vart tørka ved hjelp av bordtørke ved 35°C (foto 1). Det vart hausta blad, blomst og/eller stengel av følgjande 14 plantar i Karlsøy (Vannøya), Tromsø (Tromsøya) og Nord-Troms (Nordreisa og Kåfjord).

Tabell 1. Oversikt over dei innsamla viltveksande plantane, kva for plantedel som er hausta og vekseområde.

Art		Plantedel	Haustetidspunkt	Stad
Gran	<i>Picea abies</i>	Skudd		Kåfjord
Mjødurt	<i>Filipéndula ulmária</i>	Blomst (tidleg blomstring)		Kåfjord
Mjødurt	<i>Filipéndula ulmária</i>	Blomst (knoppar)	27.jul	Tromsø
Mjødurt	<i>Filipéndula ulmária</i>	Blomst (full blomstring)	10.aug	Tromsø
Mjødurt	<i>Filipéndula ulmária</i>	Blad (før blomstring)	27.jul	Tromsø
Geitrams	<i>Epilóbium angustifólium</i>	Blomst (full blomstring)	12.aug	Tromsø
Geitrams	<i>Epilóbium angustifólium</i>	Blad (før blomstring)	27.jul	Tromsø
Grasløk	<i>Állium schoenóprasum</i> ssp. <i>sibiricum</i>	Stengel/blad		Nordreisa
Grasløk	<i>Állium schoenóprasum</i> ssp. <i>sibiricum</i>	Stengel/blad	07.jul	Karsløy
Marikåpe	<i>Alchemílla vulgaris</i>	Blad (før blomstring)	10.jul	Karsløy
Fjellmarikåpe	<i>Alchemílla alpína</i>	Blad/blomst	10.jul	Karsløy
Brennesle	<i>Urtíca</i> ssp. <i>dioica</i>	Blad		Nordreisa
Østersurt	<i>Mertensia marítima</i>	Blad/stengel	10.jul	Karsløy
Groblad	<i>Plantágo major</i>	Blad		Kåfjord
Gullris	<i>Solidágo virgaúrea</i>	Blomst (toppen)	12.aug	Tromsø
Engsyre	<i>Rumex acetósa</i>	Blad		Nordreisa
Engsyre	<i>Rumex acetósa</i>	Blad/stengel/blomst	10.jul	Karsløy
Ryllik	<i>Achilléa millefólium</i>	Blomst (full blomstr.)		Kåfjord
Ryllik	<i>Achilléa millefólium</i>	Blomst (full blomstr.)	10.jul	Karsløy
Kvann	<i>Angélica archangélica</i>	Rot		Nordreisa
Bjørk	<i>Bétula pubéscens</i>	Blad (større enn musøyre)		Nordreisa

4. Informasjon om artane

Kvar enkelt plante som det er samla analysemateriell av, er omtalt i det følgjande. C-vitamin er ein av dei viktigaste antioksidantane. Mange plantar har høgt innhald av C-vitamin. Det er oftast blada som har høgast innhald av C-vitamin. Rot og stengel er dei plantedelane med lågast innhald av C-vitamin (Torkelsen 1991).

Gran (*Picea abies*)

Gran vart brukt på fleie måtar tidlegare, m.a. skal hakka granris vorte strødd på golvet (Hoppe 1992).

Unge skot, bork og kvae på gran kan brukast, men her er det granskot som vert omtalt. Källman og Sepp (2001) oppgir at granskot hausta i mai inneheld 48,2 mg C-vitamin/100 g råvekt, men har elles lågt energiinnhald.

Unge granskot kan brukast i salat og andre grøne retta (Egeland og Myhr. 2002). Elles er gran brukt i folkemedisinen mot ulike plager. Avkok av gran skal vera brukt som vatndrivande og blodreinsande middel. Unge granskot vart brukt mot skjorbuk (Bruland og Moen 1984). I dag er granskot ofte basis for sirup (www.matoppskrifter.no). I følgje ulike kjerringråd kan ei begynnande forkjøling kvelast ved å tyggja granskot (www.nrk.no 2000). Granskot kan også vera basis for hostesaft (Høihjelle 2005).

Mjødurt (*Filipendula ulmaria*)

Mjødurt som høyrer til rosefamilien, veks vill over heile landet. Etter kvart spreier mjødurt seg til dyrka mark som ikkje lengre vert hausta. Særleg godt likar mjødurten seg ved bekkedantar og fuktige stader.

Blad av mjødurt er rike på C-vitamin. Källman og Sepp (2001) oppgir at mjødurtblad hausta i juni inneheld 161,3 mg C-vitamin per 100 g råvekt. I eldre norsk gransking er det oppgjeve at mjødurtblad kan innehalde 206 mg C-vitamin/100 g (Torkelsen 1991). Til samanlikning kan nemnast at molte inneheld ca. 86 mg/100 g råvekt (Røthe m.fl. 2003).

Mjødurt har vore brukt i tidlegare tider på ulike måtar og det er ein gamal europeisk lækjeurt (Chevalier 2003). Det var vanleg tidlegare å strø mjødurt på golvet for m.a. å døyva vond lukt (McVicar 1997).

Mjødurt inneheld salisylsyre. I følgje Chevallier (2003) inneheld mjødurtplanten flavonglykosider, fenolglykosider, eterisk olje og polyfenoler. Heile planten kan brukast mot problem med for mykje magesyre. Te av blomster kan verka lindrande ved influensa (McVicar 1997). Mjødurt er også brukt mot revmatisme. Det er funne at mjødurt har antibakteriell verknad (Rauha 2001).

Mjødurtblomst kan vera utgangspunkt for saft, te, likør osv., og dette er vorte populært dei seinare åra. I følgje Torkelsen (1991) er 1/3 mjødurtblad, 1/3 rogneblad og 1/3 bringebærblad ei god te-blanding.

Røtene kan vera basis for svart tekstilfarge (McVicar 1997).



Foto 2. Mjødurt spreier seg inn på dyrka mark som ikkje lengre vert hausta

Mjødurt har potensiale som grunnlag for produkt- og næringsutvikling. I denne undersøkinga er både blad og blomst analysert.

Geitrams (*Epilobium angustifolium*)

Geitrams er fleirårig og tilhøyrer mjølkefamilien. Planten er utbreidd over heile landet.

Geitrams har vore brukt i urtemedisinen. Eskimoane har brukt avkok av rota mot treg mage. Både rot og stilk skal vera brukt på sår hos ulike folkegrupper. Te på geitramsblad har dempende verknad på magesmerter (Källmann 1995). Geitrams skal i følgje finske undersøkingar (Rauha 2001) ha antibakteriell verknad.

Geitrams inneheld C-vitamin og i ei eldre undersøking fann ein at geitramsblad inneheld 149 mg C-vitamin/100 g frisk geitrams (Torkelsen 1991).

Geitrams har vore brukt til mat og både stengel, blad og rot kan brukast. Dessutan kan blomsten brukast til å lage saft på. Rota har ein bitter smak og må forvellast før den vert kokt og stua. Tørka røtter av geitrams har vore brukt som kaffierstatning. Geitramsblad kan brukast i salat, eller stuast som spinat og til te. Blad har ein mild og frisk smak. Tørka blad har også vore male til mjøl. Dei yngste stengelskota kan kokast som asparges (Torkelsen 1981). I dårlege år har tørka røtter vore male og brukt til å blanda i brødmjølet. Både blad (hausta før blomstring) og blomst er analysert i denne undersøkinga.

Sibirgrasløk (*Allium schoenoprasum* ssp. *sibiricum*)

Sibirgrasløk som er ein underart av vanleg grasløk, veks vill i Finnmark og Troms og i deler av Nordland (Alm 1998).

Grasløk har vore mykje brukt som tilsetjing i ulike matrettar t.d. gryte med fersk fisk. Tidlegare vart løk brukt som grønnsak. For å kunna bruka løken utover hausten og vinteren vart grasløken lagt ned i saltlake og lagra i trebollar. Det er også nemnt at grasløk vart hakka i små bitar som vart blanda med salt og sukker. Seinare vart frysing ein vanleg konserveringsmetode for grasløk (Alm og Furenes 1998).

Planten skal også vera brukt i folkemedisinen i eldre tider m.a. mot sott og skjørbuk. Grasløk skal innehalda C-vitamin (Alm 1998). I følgje Matvaretabellen (2003) inneheld grasløk 23 mg C-vitamin/100 g og i tillegg er det oppgitt høg verdi for kalsiuminnhald (138 mg/100 g). Til samanlikning er tilsvarande tal for kepaløk 6 mg C-vitamin/100 g og 21 mg kalsium/100 g. Husdyra set også pris på løk, som kan gje smak på mjølka og kjøttet (Alm og Furenes 1998). Sibirgrasløk er lite nytta i småskala produksjon av matvarer i dag. Det ligg difor eit stort potensiale i utnyttinga av sibirgrasløk.

Marikåpe (*Alchemilla vulgaris*, *A. alpina*)

Marikåpe som høyrer til rosefamilien, er fleirårig og vert delt i fleire nærstående artar. Alle kan brukast på same måte.

Unge blad av marikåpe hausta før blomstring kan brukast i salat og stuing, men gjev ein sterk smak (Egeland og Myhr 2002). Både blad og røtter kan tørkast og brukast til å trekkje te på. Teen skal verka oppkvikkande (Egeland og Myhr 2002).

Marikåpe vart brukt til å trekkje ut verk og å få såret til å gro (Mørkved 1998). Marikåpeblad (kokte) kan brukast i naudsituasjon som sårbehandlingsmiddel (Källmann og Sepp 2001). Te av marikåpeblad skal ha god verknad på problem under klimakteriet. Det er vel difor at planten i England blir kalla "ei kvinne sin beste venn". Uttrekk av tørka marikåpeblad kan brukast ved damprensing av kviser i ansiktet (Egeland og Myhr 2002). Marikåpe kan også dyrkast, noko som vert gjort i Finland. Blad av vanleg marikåpe og heile den overjordiske delen av fjellmarikåpe er analysert i denne undersøkinga.

Fjellmarikåpe kan også ha andre bruksområde, og er prøvd som revevegeteringsplante på Island på stader som er utsette for vinderosjon (Karlsdottir og Aradottir 2006).

Blad av marikåpe kan kokast og gjev ein grøn ullfarge (McVicar 1997).

Nesle (*Urtica* L.)

Nesle finst som stornesle (*Urtica* ssp. *dioica*) som er fleirårig og veks i heile landet (Lid 1994). Det finst ein underart linesle (*Urtica* ssp. *sodéni*) som nesten ikkje har brennhår og mest i Nord-Noreg. I tillegg finn ein også smånesle (*Urtica* ssp. *urens*) som er eittårig og vanleg spreidd i heile landet (Lid og Lid 1994).

Nesle har tradisjon som mat, medisin, fôr, gjødsel, plantevern, farge og tekstilplante. Historia til nesle går i alle fall 2000 år tilbake (Weiseth 1992).

Heile planten har vore brukt, men det er størst interesse for blada. Nesle er rik på C-vitamin. I følgje Källman og Sepp (2001) inneheld nesleblad 142 mg C-vitamin /100 g råvekt.

Blad og grøne stenglar inneheld vitamin C, K, B2 og B5, glykosider, eterisk olje, garvestoff, protein, kalium, kalsium, jern, stive og folinsyre (Dragland & Galambosi 1996). Det er blad av nesle som er analysert i dette prosjektet.

Nesle er rekna som ein god matplante. Friske nesleblad/skot kan brukast til suppe og blad kan forvellast for å bruka seinare (Hjelmstad 2006). Nesle er godt eigna å bruka som tørka urt. Ein kan t.d. knusa tørka nesle til pulver og bruka 1-2 matskeier i t.d. graut eller suppe. Tørka knust nesle kan også gjerne brukast i brøddeigen (Chistophersen 1994). Ein kan også trekkja te av tørka nesle.

Nesle har tradisjonelt vore brukt som styrkjemiddel om våren (Hjelmstad 2006).

I følgje Chevallier (2003) verkar nesle vatndrivande, samantrekkande, betennelsehemmande og mot allergi. Nesle skal også ha vore brukt mot revmatisme (Hjelmstad 2006).

Tidlegare vart utvaksne nesleplantar tørka og hakka og brukt som dyrefôr. I Skandinavia har både sauer gris og hest fått nesle som fôr. Frø av nesle skal vera svært god mat for høner og kyllingar (Schjølberg 1996).

Neslevatn kan brukast som gjødsel og vil først og fremst tilføra nitrogen (Hansen m.fl. 1997).

Nesleuttrekk verkar generelt styrkjande på plantane og aukar motstandskrafta mot sjukdomar og skadedyr (Hansen m.fl. 1997). Ved moderat åtak av bladlus kan nesleuttrekk ha god verknad (Schmid & Henggeler 1988). Dermed kan nesle vera nyttig i økologisk hagebruk.

Nesle har også vore bruk som hårpleiemiddel og skal vera effektiv mot flass (Hjelmstad 2006).

Nesle kan brukast til farging av garn og gjev ein grønleg/gul farge (McVicar 1997). Nesle kan dyrkast og har vore dyrka som hageplante tidlegare (Weiseth 1992).

Østersurt (*Mertensia maritima* L.)

Østersurt høyrer til rubladfamilien, og er ein arktisk plante der sørgrensa truleg er på nordspissen av Jylland. Planten er fleirårig, men det er ulik oppfatning om planten kan verta 4 år eller eldre (Dragland og Skarpaas 2006).

Planten veks på sand og grus i 1-10 meter over havet. Østersurt er mest vanleg langs kysten i Nord-Noreg.

Dei blåfarga østersurtblada skal smake som østers. Det finst lite opplysningar om folketradisjon knytta til bruk av østersurt i Noreg. Det er likevel grunn til å tru at østersurt har vore nytta som mat i tidlegare tider. Det er nemnt at jordstenglane av østersurt vart brukt til mat enkelte stader i Alaska (Dragland og Skarpaas 2006).

Difor er østersurt ein interessant plante som kan skape grunnlag for produktutvikling. Både stengel og



Foto 3. Østersurt (*Mertensia maritima* L.) i fjøresteinane på Vannøya.

Groblad (*Plantago major*)

Groblad er ein fleirårig plante som høyrer til kjempefamilien. Groblad er truleg ein innført ugrasplante som veks vill i omkring heile landet (Lid & Lid 1994).

Groblad er mest kjend som sårhelingsplante. Friske groblad skal ha antibakteriell verknad (Hoppe 1992). Groblad kan brukast som hudpleiemiddel og vil ha samantrekkande og reinsande effekt på huda (Egeland og Myhr 2002).

Groblad kan også dyrkast noko som m.a. vert gjort i Finland. Erfaring frå Holt viser at det kan vera vanskeleg å få frøet til å spira. Frø av groblad vert brukt i kosmetikkframstilling.

Grobladfrø er rik på protein (Källmann og Sepp 2001). Groblad inneheld iridoider (som aukubin – aukar utskiljing av urinsyre), flavonoider (apigenin), garvestoff, plantesyrrer, og slimstoff (Chevallier 2003).

Det er berre blada som er analysert i denne undersøkinga.

Gullris (*Solidago virgaurea*)

Gullris er ein fleirårig plante som høyrer til korgplantefamilien og veks vill i heile landet. Det er prøvd å skilja gullris i to underartaer, den eine kalla vanleg gullris og den andre fjellgullris. Det er ikkje alltid dei botaniske forskjellane mellom dei to underartane er tydeleg (Dragland & Galambosi 1996).

I følgje Hoppe (1992) kan heile planten brukast, men som regel er det toppen av planten med blomster som vert hausta og brukt. Gullris inneheld 0,5 – 0,7 % eteriske oljer (Dragland og Galambosi 1996).

Medisinsk er gullris brukt mot infeksjoner og stein i urinvegane. Gullris vert også brukt i behandling mot leddgikt, og ein kan leggja ein kald kompress på friske sår (McVicar 1997). Indianarane skal ha brukt gullris mot tannverk (Källmann 1995).

Gullris skal vera brukt som urindrivande middel i mellomalderen. Etter eit års lagring skal visst nok dei tørka urtene ha mista sin urindrivande verknad (Hoppe 1992).

Elles inneheld denne plantearten flavonoid, saponin, diterpen, fenolglykosid, acetylen, cinnamater, m.fl. (Chevallier 2003).

Gullris kan dyrkast (Dragland & Galambosi 1996). Det er toppen av planten i full blomstring som er analysert i denne undersøkinga.

Engsyre (*Rumex acetosa*)

Engsyre høyrer til slireknefamilien og veks over heile landet og langt til fjells. Det er og ein planteart som veks vill elles i Europa, Asia og Nord-Amerika (McVicar 1997).

På 1500-talet skal syre ha vore rekna som ein av dei beste grønsakene i England, og Henrik VIII verdsette syre høgt. Samane skal ha brukt engsyre i staden for løpe for å surna mjølka (McVicar 1997).

Det vert hevda at engsyre inneheld ganske store mengder C-vitamin. I ei eldre norsk undersøking vart det funne 109 mg/100 g friske blad (Torkelsen 1991). I ei nyare svensk gransking vart det funne eit innhald av C-vitamin i syreblad på 57,3 mg C-vitamin/100 g råvekt (Källman & Sepp 2001).

Engsyre skal i følge McVicar (1997) ha same blodrensande og blodforbedrande eigenskapar som spinat, dvs. medverka til å auka hemoglobulininnhaldet i blodet. Engsyre er lite bruk i urtemedisinen i dag.

Engsyre kan brukast til sausar og suppe. Tidlegare vart det laga graut av engsyre (eller surgras som det m.a. heiter i Nord-Troms) (Larsen 1997). Blad av engsyre har vore brukt som grautomslag for behandling av visse hudproblem som t.d. akne. Safta av blada kan brukast til å ta bort rustflekker på lintøy (McVicar 1997). Engsyre kan brukast til tekstilfarging. Blad, blomst og stengel gjev ein grågul farge og ved bruk av røttene blir fargen lyseraud (Egeland og Myhr 2002).

Blad av engsyre inneheld 0,3 % oksalsyre og det er denne syra som er grunn til at ein skal vera forsiktig med inntak av engsyre. Det skal ha skjedd forgiftning av sau som har ete mykje engsyre på grunn av innhaldet av oksalsyre (Kemper 1999). Syreblad inneheld 7-15% tannin, som er fenolsambindingar som ein finn i mange urter og vanleg mat. Engsyre inneheld også flavonoider (Kemper 1999).

I eldre tider var det vanleg å samle engsyre i tønner for vinteren, og tønner med engsyre har vore vanleg handelsvare og vorte omsett på torget i Tromsø til langt ut på 1900-talet. I samiske område har engsyre vore mykje brukt, og det kan vera årsak til at dei sjeldan vart plaga av skjærbuk (Alm 1998).

Eksemepel på sausoppskrift med bruk av syre:

½ -1 dl finhakka syreblad, 1 ms smør, 1 ms. kveitemjøl, 1 dl buljong, 1 dl rømme.

Syreblada skal kokast mjuke i smøret. Dryss over mjølet, spe med buljongen og rør til blandinga vert jamn. Tilset rømme. Sausen kan serverast varm eller kald til kjøtt eller fisk (Torkelsen 1988).

Engsyreblad hausta i Nordreisa og blad, blomst og stenglar av engsyre frå Karlsøy er analysert.

Ryllik (*Achillea millefolium*)

Ryllik høyrer til korgplantefamilien og er ein fleirårig plante med krypande jordstenglar. Planten er vanleg i heile landet og set små krav til vekstforholda og veks ofte på tørre stader. Ryllik kan også dyrkast.

Det er oftast blomst med kort stilk som blir hausta. I enkelte tilfelle kan det vera aktuelt å hausta berre blad og dette vert gjort før danning av blomsterstengelen. I denne undersøkinga er det ryllikblomsten som er hausta og analysert.

I følge Dagland & Galambosi (1996) inneheld blomst av ryllik 0,1-0,7% eterisk olje, medan blad og stenglar inneheld berre 0,02-0,07%. På grunn av 20-40% innhald av chamazulen er olje fra ryllikblomst blå.

Det er funne at ekstrakt av ryllik har antioksidant og antimikrobiell verknad, m.a. har ryllik antimikrobiell verknad mot matforgiftning (*Clostridium perfringens*) (Candan et. al 2003).

Ryllik har vore brukt som eit universalmiddel. Te av ryllik var mykje brukt i Nord-Noreg mot blærekatarr, og dessutan ved menstruasjonsforstyringar og utflod. Det var også tilrådd sitjebad med ryllik ved generelle underlivsproblem (Mørkved 1998).

Ryllik skal også ha vore brukt som munnvatn mellom anna for å lindre irritasjon på slimhinnene i munnen (Gählman og Carlsson 2005).

Ryllik har også vore brukt til vask saman med einer som også er rekna som eit universalmiddel i Nord-Noreg (Vange 1998). Ryllikplanten skal innehalde salisylsyre og kan brukast i naudsituasjonar for å lækje sår (Källmann og Sepp 2001). Planten vart tidlegare brukt som sår-lækjande middel og under den

trojanske krigen (ca. 1200 f. Kr.) skal Akilles ha brukt ryllik for å lækja sår til soldatane sine (Gälhman og Carlsson 2005).

Ryllik har også vore brukt på andre område som smaks-tilsetjing til øl og brennevin og har også fungert som tobakksurrogat. Planten har dessutan vore hengt opp innandørs for å gje godlukt (Vange 1998).

Ryllik er i følge litteraturen eit godt krydder, men må brukast med måte fordi den er sterk (Lysebraate 1971). Vidare hevdast det at ryllik er best i fersk tilstand. Fin-klippte blad og stilkar av ryllik kan brukast i grønsak- og tomatsuppe. Ryllik kan t.d. dryssast over svinekotelettar, sild og makrell. Ryllik skal også gje frisk smak på grøn-saker. Ved steikjing av feit fugl kan blomstertoppar og blad av ryllik leggjast i gaspose som ein legg i skroget under steikinga (Lysebraate 1971).



Foto 4. Ryllik (*Achillea millefolium*)

Kvann (*Angélica archangélica*)

Kvann som høyrer til skjermplantefamilien, er rekna for å vera ein to-årig plante, men i følge Nedkvitne (1995) avheng dette av veksestad og næringstilgang. Kvann kan difor ha ei levetid på 2 til 7 år. Planten dauar når den har sett frø. Kvann veks vill i Norden, på Grønland og Island og deler av Sibir og i fjellområda i Mellom-Europa (Dragland 2000).

Det finst to varianter av kvann. Strandkvann har bitter smak og vert lite brukt, medan det er fjellkvann som blir brukt. Kvann kan også dyrkast.

Kvann var tidlegare ein verdifull plante, og i Gulatingslova er det nemnt at ein vart straffa dersom det vart funne at ein hadde stole kvann.

Kvann er vorten brukt som grønsak ved at stengelen vart skrella og eten utan vidare foredling. På kysten av Finnmark skal samane ha dyppa kvannstenglar i tran (Alm 1998). Kvann kan brukast som krydder i fiske- og kjøttsuppe og i dessertar av rabarbra og eple (Christophersen 1994). Ved å bruka kvann i rabarbradessert kan sukkermengda reduserast fordi kvann dempar den syrlege smaken av rabarbra (McVicar 1997).

Vanlegvis er blomsterstenglane innhole, men hos ein dyrka type kalla 'Vossakvann' er blomsterstenglane kompakte. Denne typen er registrert som ein varietet under fjellkvann (*Angélica archangélica* ssp. *archangélica* var. *maiorum* Fægri) (Dragland 2000).

Eterisk olje og bittestoffet angelicine er dei viktigaste innholdstoffa i kvann (Dragland 2000). Det vert hevda at angelicine verkar appetittvekkjande, magestyrkane og generelt stimulerande (Dragland 2000). Den eteriske olja i kvann er samansett av meir enn 60 ulike stoff. Olje frå røttene vert sett på som mykje bedre i forhold til olje fra andre plantedelar (Dragland 2000).

Kvann har vore og er til dels brukt som smaksetjing på drikkevarer som t.d. likørane St. Halvard og St. Sunniva (Drøgløand 2000). Elles kan tørka blad og frø brukast i teblandingar. Te av unge kvannblad skal verka roande, og vera fin mot t.d. forkjøling (McVicar 1997).

Kvann er også brukt i kosmetikkprodukt. Ved plantefarging gjev kvann ein mørk grøn farge (Dragland 2000). Elles har kvann vore brukt som erstatning for tobakk. Bruk av uttrekk av kvann skal redusera appetitten hos larvene til stor kålsommarfugl (Dragland 2000). Tidlegare skal også kvannstenglar har vore lagt i kleskister for å halda møll borte og gje god lukt av kleda (Nedkvitne 1995).

Rota inneheld eterisk olje, laktoner og kumariner. Det er påvist at ekstrakt av rota skal ha betennelsehemmande verknad (Chevallier 2003).

Kvann er ein av plantane med stor plass i folketradisjonen. Kvann er den einaste nytteplanten som er vorten eksportert frå Noreg og til sør i Europa.

Kvann skal ha spelt ei rolle som C-vitamin-kjelde tidlegare, og dermed som eit middel for å hindre skjorbuk (Nedkvitne 1995). Opplysningar i litteraturen tyder ikkje på at kvann er rik på C-vitamin, etter som det er funne berre 2 mg C-vitamin/100 g råvekt i stengel av fjellkvann (Källmann og Sepp 2001).

I denne undersøkinga er det rota av kvann som er undersøkt.

Bjørk (*Betula pubescens*)

Bjørk inneheld saponinar, flavonoidar, garvestoff og eteriske oljer (Chevallier 2003).

I Skandinavia har bjørk vore mykje brukt i folkemedisinen. Vanleg bjørk har vore brukt mot ringorm. For å reinse håret for lus skulle ein vaske det i varm oskelut. Denne behandlinga vil også gje håret ein lysare gulfarge (Vange 1998).

Blad, bork og knoppar og sevje kan utnyttast. Nyutsprotne bjørkeblad (musøyrestadiet) kan brukast i salatar og andre grønne rettar (Egeland og Myhr 2002). Te av bjørkeblad har vore brukt som urin- og sveittedrivande middel. Finske undersøkingar har funne at bjørkebladekstrakt har antibakteriell virkning mot bakterien *Staphylococcus aureus* (Rauha 2001). Dessutan skal te av bjørkeblad verka mot gikt og fibromyalgi. Avkok av bjørkeblad kan også brukast til hårvask og farging av garn (Egeland og Myhr 2002).

Det er bjørkeblad som er analysert i denne undersøkinga.

5. Resultat og diskusjon

Resultatet frå analyse av totalt antioksidantinnhald ved hjelp av FRAP-metoden er sett opp i tabell 2.

Tabell 2. Innhald av totalt antioksidantinnhald (i mmol/100 g tørvekt) målt ved FRAP-metoden i plantedelar frå 14 ulike viltveksande plantar hausta i forskjellige område i Troms i 2006.

Art		Plantedel	Stad	Total antioksidantinn- hald i mmol/100 g
Gran	<i>Picea abies</i>	Skudd	Kåfjord	23,2
Mjødurt	<i>Filipéndula ulmária</i>	Blomst (blomstring tidleg)	Kåfjord	188,3
Mjødurt	<i>Filipéndula ulmária</i>	Blomst (knopper)	Tromsø	157,2
Mjødurt	<i>Filipéndula ulmária</i>	Blomst (full blomstring)	Tromsø	215,0
Mjødurt	<i>Filipéndula ulmária</i>	Blad (før blomstring)	Tromsø	159,8
Geitrams	<i>Epilóbium angustifólium</i>	Blomst (full blomstring)	Tromsø	141,1
Geitrams	<i>Epilóbium angustifólium</i>	Blad (før blomstring)	Tromsø	128,7
Grasløk	<i>Állium schoenóprasum</i> ssp. <i>sibiricum</i>	Stengel/blad	Nordreisa	4,3
Grasløk	<i>Állium schoenóprasum</i> ssp. <i>sibiricum</i>	Stengel/blad	Karsløy	3,3
Marikåpe	<i>Alchemílla vulgaris</i>	Blad	Karsløy	113,5
Fjellmarikåpe	<i>Alchemílla alpína</i>	Blad/stengel/blomst	Karsløy	202,3
Brennesle	<i>Urtíca</i> ssp. <i>dioica</i>	Blad	Nordreisa	39,1
Østersurt	<i>Mertensia maritima</i>	Blad/stengel	Karsløy	56,4
Groblad	<i>Plantágo major</i>	Blad	Kåfjord	41,8
Gullris	<i>Solidágo virgaúrea</i>	Blomst (toppen)	Tromsø	49,4
Engsyre	<i>Rumex acetósa</i>	Blad	Nordreisa	33,5
Engsyre	<i>Rumex acetósa</i>	Blad/stengel/blomst	Karsløy	41,0
Ryllik	<i>Achilléa millefólium</i>	Blomst	Kåfjord	34,1
Ryllik	<i>Achilléa millefólium</i>	Blomst	Karsløy	34,2
Kvann	<i>Angélica archangélica</i>	Rot	Nordreisa	6,2
Bjørk	<i>Bétula pubéscens</i>	Blad	Nordreisa	144,2

Tala for total antioksidantinnhald viser stor variasjon mellom planteartane. Blomst av mjødurt og heile overjordiske del av fjellmarikåpe har det høgaste innhaldet av antioksidantar. Der er tendens til at innhaldet av antioksidantar i mjødurtblomsten aukar med utviklinga av blomsten. Dragland (2006) har fått analysert mjødurtblomst frå ulike distrikt i landet i 2006. I middel for alle distrikt var talet 154,1 mmol/100 tørvekt, dvs. litt lågare enn tala ovanfor. Det var tendens til høgare innhald av antioksidantar i mjødurtblomst frå nordlege område.

I Dragland (2006) si undersøking vart også blad av geitrams analysert og resultatet viste 123,7 mmol/100 g tørvekt (middeltal) i total antioksidantkapasitet som samsvarar godt med resultatet i tabellen (2) ovanfor.

Det vert hevda at fjellmarikåpe er meir verksam enn marikåpe (McVicar 1994). Dermed er det grunn til å tru at fjellmarikåpe også vil innehalde meir antioksidantar enn vanleg marikåpe som analyseresultatet ovanfor viser.

Ut frå analyseresultata av plantar frå Troms i 2006 kan ein ikkje finna særleg forskjell i innhald mellom plantar av same art og ulik veksestad. Analysetala frå Dragland (2006) si undersøking viser stor variasjon innan art og innan distrikt. Dette kan skuldast forskjell i lokale vekstforhold og/eller på grunn av arvelege eigenskapar.

I Dragland si undersøking vart også blåbær analysert for antioksidantinnhald og han fann i middel 47,5 mmol/100 g tørrvekt.

Ut fra denne og andre undersøkingar kan ein konkludere med at mange viltveksande plantar har høgt innhald av stoff som kan ha positive helsemessige effektar, noko som kan vera eit godt utgangspunkt for kommersiell utnytting av viltveksande plantar.

Marknaden for urter og urteprodukter er i hovedsak slik:

- mat og drikke
- kosmetikk og velvære
- medisin og helsekost

Truleg vil det oftast vera best økonomi å lage produkt av urtene framfor å levere til råvaremottak. Bruken av viltveksande plantar kan gje grunnlag for nye produkter og skape næringsinntekt og gje attåttinntekt på eit bruk.

6. Konklusjon

Undersøkinga har vist at viltveksande plantar har eit varierende, men til dels høgt innhald av antioksidantar målt som mmol/100 g ved hjelp av FRAP-metoden. Analysetala viser høgare verdiar enn t.d. for blåbær, og analysetala i denne undersøkinga viser godt samsvar med analyseresultat frå andre granskingar. Mangfaldet av viltveksande plantar som kan nyttast er stort, og dei undersøkte urtene i denne undersøkinga utgjer berre ein del av tilgjengelege planteartar.

Tidlegare bruk kombinert med ny kunnskap og helsetrend i marknaden kan skape grunnlag for utnytting av viltveksande plantar som kan føre til nye spanande produkt. Utnytting av viltveksande plantar kan gje auka næringsinntekt.

7. Referansar

- Alm, T. 1998. Skjorbukspanter – eller jakten på C-vitamin. Medisinplanter. Ottar 2/1998. Populærvitenskapelig tidsskrift fra Tromsø Museum, Universitetsmuseet. s 17-22.
- Alm, T. og Furnes, A. 1998. Tradisjonell bruk av sibirgraslauk (*Allium schoenoprasum* ssp. *sibiricum*) i Nord-Norge. Blyttia 56 (2). 1998. s 96-101.
- Bruland, G. og Moen, B. F. 1984. Gran og furu som nyttevekster? Våre nyttevekster Nr. 1 1984 79 årg. s 11-12.
- Candan, F. Unlu, M. Tepe, B. Daferera, D. Polissiuo, M. Sökmen, A. and Akpulat, H. Askim 2003. Antioxidant and antimicrobial activity of the essential oil and methanol extracts of *Achillea millefolium* subsp. *millefolium* Afan. (Asteraceae). Journal of Ethnopharmacology Vol 87, Issues 2-3, August 2003, p 215-220.
- Chevallier, A. 2003, Damms stor bok om MEDISINSKE URTER. Omfattende og illustrert oppslagsverk med beskrivelse av 550 urter og hvordan de kan brukes i behandlingen av vanlige plager. N.W. Damm & Søn AS. ISBN 82-496—0158-0.
- Christophersen, A. W. 1994. Gyldendals lille urtebok med oppskrifter. Gyldendal Norsk Forlag AS 1994. 96 s.
- Dragland, S. 2000. KVANN – botanikk, innholdsstoffer, dyrking, høsting og foredling (*Angelica archangelica* L.). En litteraturoversikt. Planteforsk Grønn Forskning 08/2000. 33 s.
- Dragland, D. 2006. Variasjoner i konsentrasjonen av antioksidanter i fem viltvoksende plantearter høstet i fem distrikt fra sør til nord i Norge i 2005. Bioforsk Tema Vol. 1 nr. 46. 3 s
- Dragland, S. og Skarpaas, O. 2006. Østersurt (*Mertensia maritima* L.)- en arktisk strandplante med et navn som beskriver smaken. En litteraturoversikt. Bioforsk Tema Vol 1. Nor. 27 2006. 7 s.
- Dragland, S. og Galambosi, B. 1996. Produksjon og første-foredling av medisinplanter. Forskingsparken i Ås AS. ISBN 82-7862-004-0.
- Egeland, I. L. og Myhr, S. 2002. Ville planter til mat og glede. Urter, grønnsakplanter og andre nyttevekster i nærmiljøet. N.W.DAMM & SØN A.S. ISBN 82-496-0102-5.
- Gählman, M. og Carlsson, S. 2005. Achillea millefolium. Institutionen för läkemedelskemi. Avdelning Farmakognosi. Apotekarprogrammet termin 5. Vårterminen 2005. Uppsala universitet. 7 s.
- Hansen, S., McKinnon, K., Mohr, E., Synnevåg, V.-R. og Vie, G. 1997. Økologisk hagebruk 2. utgave. Landbruksforlaget 1997. ISBN 82-529-2095-0.
- Hjelmstad, R. 2006. Vårens vitaminbombe brennesle. Mat & Helse mai 2006. s 74-76.
- Hoppe, E. 1992. Dyrking og bruk av urter. Plantebeskrivelse, oppskrifter, kjerringråd og hjemmekurer. Ernst G. Mortensens Forlag AS. ISBN 82-527-11634
- Høihjelle, K. 2005. Absolutt norsk. www.namdalsavisa.no 20.06.2005.
- Karsldóttir, L. og Aradottóttir, Á. 2006. Propagation of *Dryas octopetala* L. and *Alchemilla alpina* L. by direct seeding and planting of stem cuttings. Icelandic Agricultural Sciences. 19/2006. B. E. Gudleifsson (ed.). s 25-32.
- Källman, S. 1995. Viltvoksende medisinplanter brukt i overlevelsessituasjoner. En litteraturgjennomgang – Del II. Våre nyttevekster nr. 1 1995. s 6 - 18.
- Kemper, J. K. 1999. Sorrel (*Rumex acetosa* L.) The Longwood Herbal Task Force (<http://www.mcp.edu/herbal/default.htm>) and The Center for Holistic Pediatric Education and Research.
- Källman, S. og Sepp, H. 2001. Overleve på naturens vilkår. N.W.DAMM & SØN A.S. ISBN 82-517-8160-4.
- Larsen, H. 1997. Mat og tradisjoner i Nord-Troms. Innsamla matoppskrifter fra Kåfjord, Skjervøy, Nordreisa og Kvæningen. 80 s.
- Lid, J. og Lid, D. 1994. Norsk flora. 6. utgave ved R. Elven. Det Norske Samlaget Oslo 1994. ISBN 82-521-3754-7
- Lysebraate, I. A. 1971. Viltvoksende norske krydderplanter. Våre nyttevekster nr. 3 1971. 66. årg. s 58-64.
- Matvaretabellen 2001. Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet (SEF). Mattilsynet (tidl. Statens næringsmiddeltilsyn). Institutt for ernæringsforskning, Universitetet i Oslo. 84 s.
- McVicar, J. 1997. Urter for kropp og sjel. Gode råd om økologisk dyrking og bruk av urter til mat, medisin og kosmetikk. Hilt & Hansteen 2. opplag 1997.
- Mørkved, B. 1998. Sår, byller og verk. Medisinplanter. Ottar 2/1998. Populærvitenskapelig tidsskrift fra Tromsø Museum, Universitetsmuseet. s 25-26.
- Mørkved, B. 1998. Fra kvinne til kvinne. Medisinplanter. Ottar 2/1998. Populærvitenskapelig tidsskrift

- fra Tromsø Museum, Universitetsmuseet. s 43-48.
- Nedkvitne, K. 1995. Kvann. Gamalt frå Voss. 27 årgang. s 17-29. Utgjeve av Voss Bygdeboknemd, Voss sogelag og Voss Folkemuseum. 1995.
- Rauha, J.-P. 2001. The search for biological activity in Finnish plant extracts containing phenolic compounds. Academic dissertation. Division of Pharmacognosy, Department of Pharmacy, Faculty of Science, University of Helsinki 2001.
- Røthe, G. Martinussen, I. og Rapp, K. 2003. Antioksydanter i ville bær. Ottar 3.2003. Populærvitenskapelig tidsskrift fra Tromsø Museum - Universitetsmuseet. s 43-48.
- Schjølberg, E 1996. Neslens kulturhistorie. Naturen nr. 6 1996. s 312-318.
- Schmid, O. & Heggeler, S. 1988. Økologisk plantebeskyttelse. Dansk utgåve 1988. Skarv's havebrugs-serie. ISBN 87-7545-219-7
- Torkelsen, A.-E. 1981. Geitrams. Våre nyttevekster. Nr. 1 1981. s 11- 14.
- Torkelsen, A.-E. 1988. Syregras. Våre nyttevekster. nr. 1/2-1988. 83. årg. s 8-13.
- Torkelsen, A.-E. 1991. I den grønne gryte... Landbruksforlaget 1991. 2. utgave. ISBN 82-529-1481-0.
- Vange, V. 1998. Ormekur og luseplager. Medisinplanter. Ottar 2/1998. Populærvitenskapelig tidsskrift fra Tromsø Museum, Universitetsmuseet. s 27-30.
- Vange, V. 1998. Blott til lyst ... Medisinplanter. Ottar 2/1998. Populærvitenskapelig tidsskrift fra Tromsø Museum, Universitetsmuseet. s 34-37.
- Weisæth, G. 1992. Brennelse som nyttevekst. Våre nyttevekster nr 2 1992. 87. årgang. s 35-47. www.matoppskrifter.no. Inger-Lises granskuddsirup (Publisert 2005).
- www.nrk.no Forkjølelse - granskudd (publisert 14.12.2000). Skrive ut frå nett 20.02.2007.